XM-255EX/255NX

SERVICE MANUAL

Canadian Model
AEP Model
E Model
XM-255EX
UK Model
XM-255NX

Photo : XM-255EX

SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION

55 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 Hz to 20 kHz with no more than 0.04% total harmonic distortion per Car Audio Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Circuit system	OTL (output transformerless) circuit Pulse power supply
Inputs	RCA pin jacks High level input connector
Outputs	Speaker terminals Through out pin jacks
Speaker impedance	2 – 8 Ω (stereo) 4 – 8 Ω (when used as a bridging amplifier)
Maximum outputs	120 W × 2 (at 4 Ω) 150 W × 2 (at 2 Ω) 300 W (monaural, at 4 Ω)
Rated outputs (supply voltage at 14.4 V)	55 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.04 % THD, at 4 Ω) 70 W × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, at 2 Ω) 140 W (monaural) (20 Hz – 20 kHz, 0.1 % THD, at 4 Ω)
Frequency response	5 Hz – 100 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Harmonic distortion	0.005 % or less (at 1kHz, 4 Ω)
Input level adjustment range	0.2 – 4.0 V (RCA pin jacks) 0.4 – 8.0 V (High level input)
Low-pass filter	50 – 200 Hz, –18 dB/oct
Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Power supply voltage	10.5 – 16 V
Current drain	At rated output: 15 A Remote input: 1.4 mA
Dimensions	Approx. 237 × 52 × 170 mm ($9\,^3/_8 \times 2\,^1/_8 \times 6\,^3/_4$ in.) (w/h/d) not incl. projecting parts and controls
Mass	Approx. 1.5 kg (3 lb. 5 oz.) not incl. accessories
Supplied accessories	Mounting screws (4), Terminal cap (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

STEREO POWER AMPLIFIER

MICROFILM

SONY®

TABLE OF CONTENTS

Specifications 1

1. GENERAL 3

2. DISASSEMBLY
2-1. Main Board Removal 6

3. DIAGRAMS
3-1. Block Diagram 7
3-2. Printed Wiring Boards 8
3-3. Schematic Diagrams 9

4. EXPLODED VIEW 10

5. ELECTRICAL PARTS LIST 10

SECTION 1
GENERAL

This section is extracted from instruction manual.

Features

- Maximum power output of 120 watts per channel (at 4 ohms).
- This unit can be used as a bridging amplifier with a maximum output of 300 watts.
- Direct connections can be made with the speaker outputs of your car audio if it is not equipped with the line output (High level input connection).
- Built-in variable LPF (Low-pass filter).
- Dual mode connection possible for a multi-speaker system.
- Protection circuit*1 and indicator provided.
- Pulse power supply*2 for stable, regulated output power.

1 Protection circuit

This amplifier is provided with a protection circuit that activates in the following cases:
— when the unit is overheated
— when a DC current is generated
— when the speaker terminals are short-circuited.
The color of the POWER/PROTECTOR indicator will change from green to red, and the unit will shut down. If this happens, turn off the connected equipment, take out the cassette tape or disc, and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools down before using again.

2 Pulse power supply

This unit has a built-in power regulator which converts the power supplied by the DC 12 V car battery into high speed pulses using a semiconductor switch. These pulses are stepped up by the built-in pulse transformer and separated into both positive and negative power supplies before being converted into direct current again. This is to regulate fluctuating voltage from the car battery. This light weight power supply system provides a highly efficient power supply with a low impedance output.

Caractéristiques

- Puissance de sortie maximale de 120 watts par canal (à 4 ohms).
- Cet appareil peut être utilisé comme amplificateur de pontage d'une sortie maximale de 300 watts.
- Une connexion directe est possible avec la sortie haut-parleur de votre autoradio si celle-ci n'est pas équipée d'une sortie de ligne (connexion d'entrée haut niveau).
- LPF (filtre passe-bas) variable intégré.
- Double mode de connexion possible au moyen d'un système à plusieurs haut-parleurs.
- Circuit*1 et indicateur de protection fournis.
- Alimentation électrique par impulsions*2 pour une puissance de sortie stable, régulée.

1 Circuit de protection

Cet amplificateur est équipé d'un circuit de protection qui s'active dans les cas suivants:
— en cas de surchauffe de l'appareil
— en cas de génération d'un courant continu
— si les bornes de haut-parleur sont court-circuitées.
L'indicateur POWER/PROTECTOR passe du vert au rouge et l'appareil est coupé.
Dans ce cas, éteignez tout équipement raccordé, retirez la cassette ou le disque et déterminez la cause du dysfonctionnement. Si l'amplificateur a surchauffé, attendez que l'appareil refroidisse avant de le réutiliser.

2 Alimentation électrique par impulsions

Cet appareil est équipé d'un régulateur de puissance intégré qui convertit la puissance fournie par une batterie de voiture de 12 V CC en impulsions ultra-rapides au moyen d'un commutateur à semi-conducteur. Ces impulsions sont amplifiées par le transformateur d'impulsions intégré et séparées en alimentation positive et négative avant d'être reconverties en courant continu. Ce processus permet de compenser les fluctuations de tension provenant de la batterie de la voiture. Ce système d'alimentation de faible poids assure une alimentation électrique très efficace pour une sortie d'impédance faible.

Location and Function of Controls

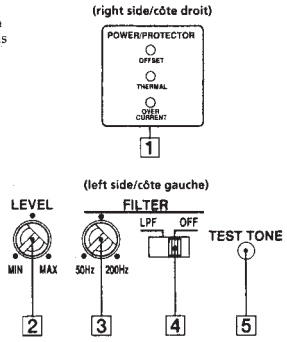
1 POWER/PROTECTOR indicator
- OFFSET lights up in green during normal operation. The color will change from green to red when the voltage going out to the speaker terminal or the pin jack is too high.
- THERMAL lights up in green during normal operation. The color will change from green to red when the temperature rises to an unsafe level. The color will return to green when the temperature returns to normal.
- OVER CURRENT lights up in green during normal operation. The color will change from green to red when receiving a powerful signal.

2 LEVEL adjustment control
The input level can be adjusted with this control when using source equipment made by other manufacturers. Turn it to MAX when the output level of the car audio seems low.

3 Cut-off frequency adjustment control
Sets the cut-off frequency (50–200 Hz) for the low-pass filter.

4 FILTER selector switch
When the switch is in the LPF position, the filter is set to low-pass.

5 TEST TONE button
To check the system's status, activate the built-in transmitter then press the TEST TONE button. If the tone is heard, the unit is functioning normally.



Emplacement et fonction des commandes

1 Indicateur POWER/PROTECTOR
- OFFSET s'allume en vert en cours de fonctionnement normal. La couleur passe du vert au rouge lorsque la tension transmise via la borne de haut-parleur ou la prise Pin est trop élevée.
- THERMAL s'allume en vert en cours de fonctionnement normal. La couleur passe du vert au rouge lorsque la température dépasse le niveau de sécurité. La couleur repasse au vert dès que la température est revenue à un niveau normal.
- OVER CURRENT s'allume en vert en cours de fonctionnement normal. La couleur passe du vert au rouge lors de la réception d'un signal puissant.

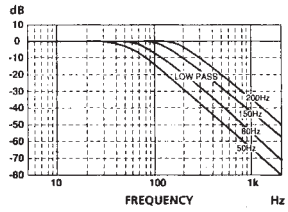
2 Commande de réglage LEVEL
Le niveau d'entrée peut se régler avec cette commande lors de l'utilisation d'équipements source d'autres fabricants. Mettez-le sur MAX lorsque le niveau de sortie de l'installation audio paraît faible.

3 Commande de réglage de la fréquence de coupure
Règle la fréquence de coupure (50-200 Hz) pour le filtre passe-bas.

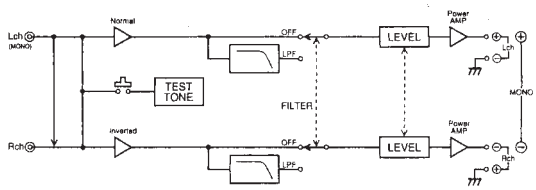
4 Sélecteur FILTER
Lorsque le commutateur est en position LPF, le filtre est mis sur passe-bas.

5 Touche TEST TONE
Pour contrôler le statut du système, activez le transmetteur intégré et appuyez ensuite sur la touche TEST TONE. Si vous entendez une tonalité, c'est que l'appareil fonctionne normalement.

Cut-off frequency/Fréquence de coupure



Circuit Diagram/Schéma du circuit



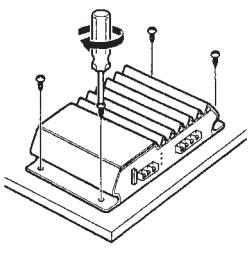
Installation

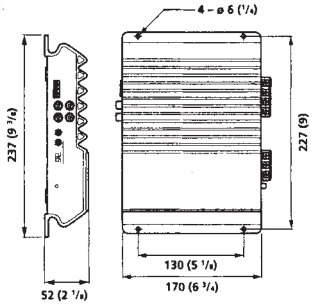
Before Installation

- Mount the unit either inside the trunk or under a seat.
- Choose the mounting location carefully so that the unit will not interfere with the normal movements of the driver, and where it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.
- Do not install the unit under the floor carpet, where heat dissipation from the unit would be considerably impaired.

First, place the unit where you plan to install it, and mark the positions of the four screw holes on the surface of the mounting board (not supplied). Then drill the holes approximately 3 millimeters (mm) in diameter and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The supplied mounting screws are 15 mm long. Therefore, make sure that the mounting board is thicker than 15 mm.

Unit: mm (in.)
Unité: mm (po.)





Installation

Avant l'installation

- Installez l'appareil dans le coffre ou sous un siège.
- Choisissez soigneusement l'emplacement de montage afin d'éviter que l'appareil ne gêne les mouvements normaux du conducteur et qu'il ne soit pas exposé au rayonnement direct du soleil ni aux conduits d'air chaud du chauffage.
- N'installez pas l'appareil sous le tapis de sol, car cela gênerait considérablement la dissipation de chaleur.

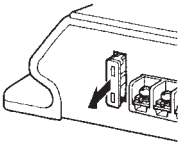
Tout d'abord, mettez l'appareil où vous prévoyez de l'installer et tracez un repère de positionnement pour les quatre vis sur la surface de la plaque de montage (non fournie). Percez ensuite les trous selon un diamètre d'environ 3 millimètres (mm) et installez l'appareil sur la plaque avec les vis de montage fournies. Les vis de montage fournies font 15 mm de long. Par conséquent, assurez-vous que la plaque de montage fait plus de 15 mm d'épaisseur.

Fuse Replacement

If the fuse blows, check the power connection and replace the fuse. If the fuse blows again after replacement, there may be an internal malfunction. In such a case, consult your nearest Sony dealer.

Warning

When replacing the fuse, be sure to use one matching the amperage stated above the fuse holder. Never use a fuse with an amperage rating exceeding the one supplied with the unit as this could damage the unit.

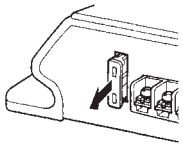


Remplacement du fusible

Si le fusible grille, vérifiez la connexion électrique et remplacez le fusible. Si le fusible grille encore après ce remplacement, il est possible qu'il y ait un dysfonctionnement interne. Dans ce cas, adressez-vous à votre distributeur Sony le plus proche.

Avertissement

Lors du remplacement du fusible, veillez à respecter l'ampérage indiqué au-dessus du logement du fusible. N'utilisez jamais un fusible d'ampérage supérieur à celui fourni avec l'appareil, car cela pourrait endommager l'appareil.



Connections

Precautions

- This unit is designed for negative ground 12 V DC operation only.
- Use speakers with suitable impedance (2 to 8 ohms).
- Do not connect any active speakers (with built-in amplifiers) to the speaker terminals of the unit. Doing so may damage the active speakers.
- Avoid installing the unit in areas subject to:
  - high temperatures such as from direct sunlight or hot air from the heater
  - rain or moisture
  - dust or dirt.
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool down before use.
- When installing the unit horizontally, be sure not to cover the fins with the floor carpet, etc.
- If this unit is placed too close to the car radio, interference may occur. In this case, relocate the amplifier away from the car radio.
- If no power is being supplied to the master unit, check the connections.
- This power amplifier employs a protection circuit to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not attempt to test the protection circuits by covering the heat sink or connecting improper loads.
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on a good power supply.
- For safety reasons, keep your car audio volume moderate so that you can still hear sounds outside your car.

Caution

- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with an adequate power rating. If you use small capacity speakers, they may be damaged.
- Do not connect the ⊖ terminal of the speaker system to the car chassis, and do not connect the ⊖ terminal of the right speaker with that of the left speaker.
- Install the input and output cords away from the power supply lead as running them close together can generate some interference noise.
- This unit is a high-power amplifier. Therefore, it may not perform to its full potential if used with the speaker cords supplied with the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or for some other purpose, do not to remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the computer memory may be erased. To avoid short circuits when making connections, disconnect the +12 V power supply lead until all the other leads have been connected.

Connexions

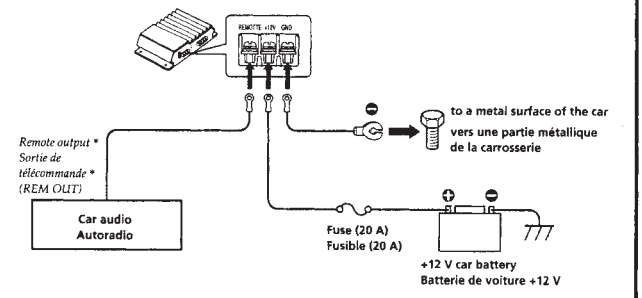
Précautions

- Cet appareil est conçu pour fonctionner sur du courant continu 12 V à masse négative.
- Utilisez des haut-parleurs d'une impédance appropriée (2 à 8 ohms).
- Ne raccordez pas de haut-parleurs actifs (avec amplificateurs intégrés) aux bornes de haut-parleurs de cet appareil. Cette opération pourrait endommager les haut-parleurs actifs.
- N'installez pas l'appareil dans des endroits soumis à:
  - des températures élevées comme sous le rayonnement direct du soleil ou l'air chaud des conduits de chauffage;
  - la pluie ou à l'humidité;
  - la poussière et aux saletés.
- Si votre voiture est garée en plein soleil et que la température à l'intérieur de l'habitacle a considérablement augmenté, laissez refroidir l'appareil avant de l'utiliser.
- Lorsque vous installez l'appareil à l'horizontale, veillez à ne pas recouvrir la grille d'aération avec le tapis, etc.
- Si cet appareil est trop près de l'autoradio, il est possible qu'il y ait des interférences. Dans ce cas, éloignez l'amplificateur de l'autoradio.
- Si l'appareil principal n'est pas alimenté, vérifiez les connexions.
- Cet amplificateur de puissance intègre un circuit de protection destiné à protéger les transistors et les haut-parleurs en cas de dysfonctionnement de l'amplificateur. Ne tentez pas de tester le circuit de protection en recouvrant le refroidisseur ou en connectant des charges inappropriées.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil si la batterie est faible parce que son niveau de performance optimal dépend d'une bonne alimentation.
- Pour des raisons de sécurité, gardez le volume de votre installation audio de voiture à un niveau permettant encore la perception des bruits extérieurs.

Attention

- Avant d'effectuer les connexions, débranchez la borne de masse de la batterie de voiture pour éviter tout court-circuit.
- Veillez à utiliser des haut-parleurs de puissance adéquate. Si vous utilisez des haut-parleurs de faible capacité, ils risquent d'être endommagés.
- Ne raccordez pas la borne ⊖ du système de haut-parleurs à la carrosserie de la voiture ni la borne du haut-parleur droit avec celle du haut-parleur gauche.
- Eloignez les câbles d'entrée et de sortie du câble d'alimentation pour éviter les interférences.
- Cet appareil est un amplificateur de haute puissance. Il est donc possible qu'il ne fonctionne pas à son potentiel maximum s'il est employé avec les cordons de haut-parleur montés dans la voiture.
- Si votre voiture est équipée d'un ordinateur de bord de navigation ou autre, ne débranchez pas le fil de masse de la batterie. Si vous débranchez ce fil, il se peut que la mémoire de l'ordinateur s'efface complètement. Pour éviter les courts-circuits lorsque vous établissez les connexions, débranchez le fil d'alimentation +12 V tant que tous les autres fils n'ont pas été raccordés.

Power Connection Leads
Câbles d'alimentation

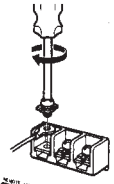


* *If you have the factory original or some other car audio without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.*

* *Si vous disposez du modèle d'origine ou d'un autre autoradio dont l'amplificateur ne comporte pas de sortie de télécommande, raccordez la borne d'entrée de télécommande (REMOTE) à la prise d'alimentation accessoires.*

Make the terminal connections as illustrated below.

Effectuez les connexions de la borne de la manière illustrée ci-dessous.



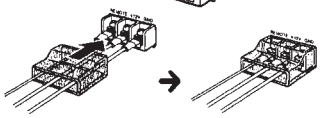
Note
When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque as doing so may damage the screw.*

** The torque value should be less than 1 N•m.*

Remarque
Ne serrez pas la vis selon un couple trop fort car vous pourriez l'endommager.*

** La valeur du couple de serrage doit être inférieure à 1 N•m.*

Pass the leads through the cap, connect the leads, then cover the terminals with the cap.



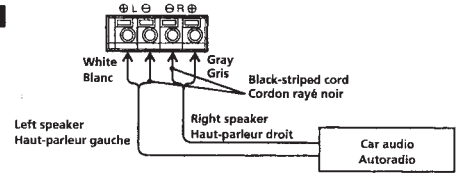
Faites passer les fils par le cache, raccordez les fils et recouvrez les bornes avec le cache.

Notes on the power supply
- *Connect the +12 V power supply lead only after all the other leads have been connected.*
- ***Be sure to connect the ground lead of the unit securely to a metal surface of the car. A loose connection may cause the amplifier to malfunction.***
- *Be sure to connect the remote control lead of the car audio to the remote terminal.*
- *When using a car audio without a remote output on the amplifier, connect the remote input terminal (REMOTE) to the accessory power supply.*
- *Use the power supply lead with a fuse attached (20 A).*
- *Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.*
- *Make sure that the leads to be connected to the **+12 V** and **GND** terminals of this unit respectively must be larger than 14-Gauge (AWG-14) or with the sectional area of more than 2 mm².*
- *When using the optional RC-46 power amplifier connecting cord, consult its manual for proper use.*

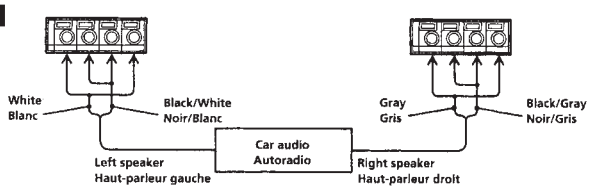
Remarques sur l'alimentation électrique
- *Raccordez le câble d'alimentation +12 V uniquement après avoir réalisé toutes les autres connexions.*
- ***Raccordez correctement le fil de masse de l'appareil à un point métallique de la voiture. Une connexion lâche risque de provoquer un dysfonctionnement de l'amplificateur.***
- *Veillez à raccorder le fil de télécommande de l'autoradio à la borne de télécommande.*
- *Si vous utilisez un autoradio dont l'amplificateur ne comporte pas de sortie de télécommande, raccordez la borne d'entrée de la télécommande (REMOTE) à la prise d'alimentation accessoires.*
- *Utilisez un câble d'alimentation muni d'un fusible (20 A).*
- *Fixez le câble d'alimentation le plus près possible de la batterie de voiture.*
- *Vous devez raccorder des câbles de calibre supérieur à 14 (AWG-14) ou d'une section supérieure à 2 mm² aux bornes **+12V** et **GND**.*
- *Lorsque vous utilisez le cordon de raccordement pour amplificateur RC-46 en option, consultez le manuel pour une utilisation correcte.*

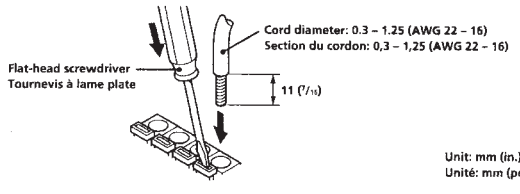
Direct speaker cord connection
Raccordement direct du cordon de haut-parleur

1



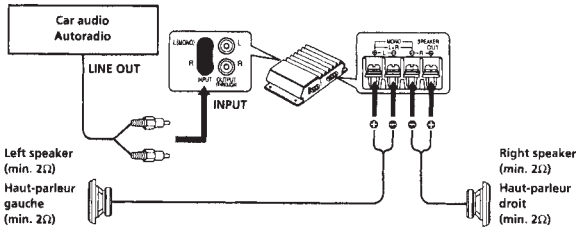
2





Unit: mm (in.)
Unité: mm (po.)

2-Speaker System
Système à 2 haut-parleurs



Use the THROUGH terminal when you install more amplifiers. In this case, the signals are output as they are input. (LPF does not work.)

For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

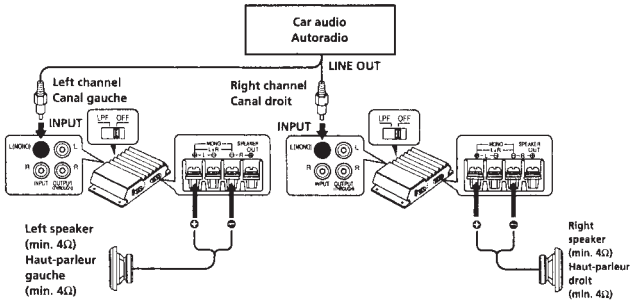
Notes
- *A maximum of 3 amplifiers can be connected to the THROUGH terminal. If you connect more than 3 amplifiers, it may cause problems such as sound dropout.*
- *High level input connection cannot use THROUGH.*

Utilisez la borne THROUGH lorsque vous installez plusieurs amplificateurs. Dans ce cas, les signaux sont sortis comme ils sont entrés. (LPF est inopérant.)

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

Remarques
- *Vous pouvez raccorder 3 amplificateurs au maximum à la borne THROUGH. Si vous raccordez plus de 3 amplificateurs, des problèmes peuvent survenir comme des pertes de son.*
- *Une connexion à haut niveau d'entrée ne peut utiliser THROUGH.*

As a Monaural Amplifier
Comme amplificateur monaural



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Note

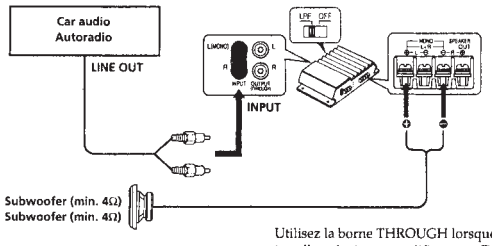
Make sure that the line output from the car audio is connected to the jack marked "L (MONO)" on the unit.

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

Remarque

Vérifiez que la sortie de ligne de l'autoradio est raccordée à la prise portant l'indication "L (MONO)" sur l'appareil.

As the Monaural Amplifier for a Subwoofer
Comme amplificateur monaural pour un haut-parleur d'extrêmes graves



Use the THROUGH terminal when you install more amplifiers. In this case, the signals are output as they are input. (LPF does not work.)

For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Notes

- *If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of both the right and left output signals.*
- *A maximum of 3 amplifiers can be connected to the THROUGH terminal. If you connect more than 3 amplifiers, it may cause problems such as sound dropout.*

Utilisez la borne THROUGH lorsque vous installez plusieurs amplificateurs. Dans ce cas, les signaux sont sortis comme ils sont entrés. (LPF est inopérant.)

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

Remarques

- *Si vous désirez utiliser un haut-parleur d'extrêmes graves comme haut-parleur monaural, raccordez le haut-parleur comme illustré ci-dessus. Les signaux de sortie vers le haut-parleur d'extrêmes graves seront une combinaison des signaux de sortie droit et gauche.*
- *Vous pouvez raccorder 3 amplificateurs au maximum à la borne THROUGH. Si vous raccordez plus de 3 amplificateurs, des problèmes peuvent survenir comme des pertes de son.*

Dual Mode System (With a Bridged Subwoofer)
Double mode de connexion (avec un haut-parleur d'extrêmes graves en pont)

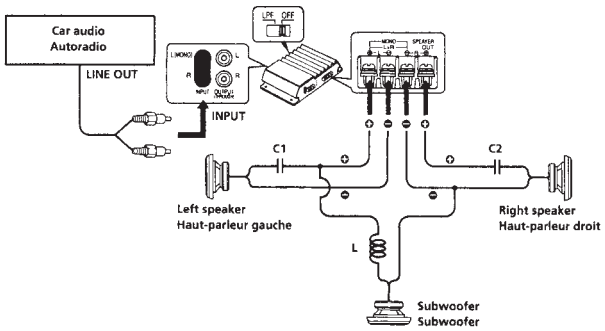


Table of crossover values for 6 dB/octave (4 ohms)

Crossover Frequency unit: Hz	L (coil)* unit: mH	C1/C2 (capacitor)* unit: µF
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

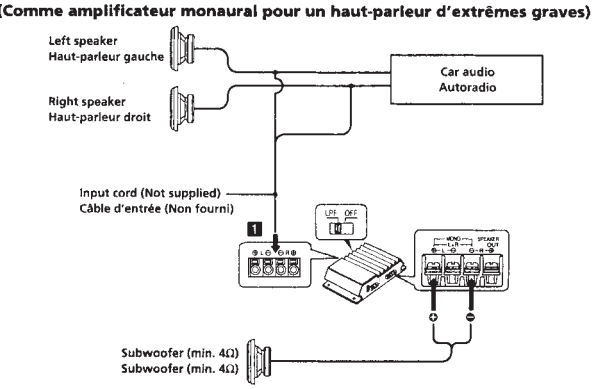
* (not supplied)

Tableau des valeurs de recoupement pour 6 dB/octave (4 ohms)

Fréquence de recoupement unité: Hz	L (bobine)* unité:mH	C1/C2 (condensateur)* unité: µF
50	12,7	800
80	8,2	500
100	6,2	400
130	4,7	300
150	4,2	270
200	3,3	200
260	2,4	150
400	1,6	100
600	1,0	68
800	0,8	50
1000	0,6	39

* (non fourni)

High Level Input Connection
(As a Monaural Amplifier for a Subwoofer)
Connexion d'entrée à haut niveau
(Comme amplificateur monaural pour un haut-parleur d'extrêmes graves)



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Note

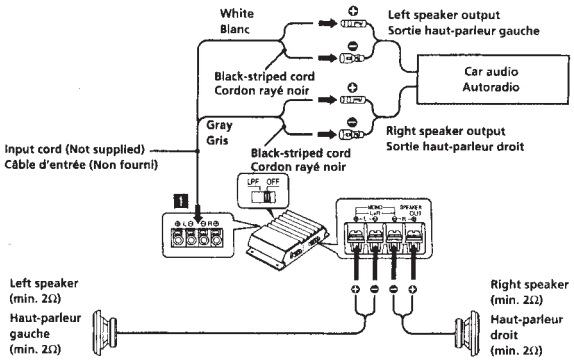
If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of both the right and left output signals.

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

Remarque

Si vous désirez utiliser un haut-parleur d'extrêmes graves comme haut-parleur monaural, raccordez le haut-parleur comme illustré ci dessus. Les signaux de sortie vers le haut-parleur d'extrêmes graves seront une combinaison des signaux de sortie droit et gauche.

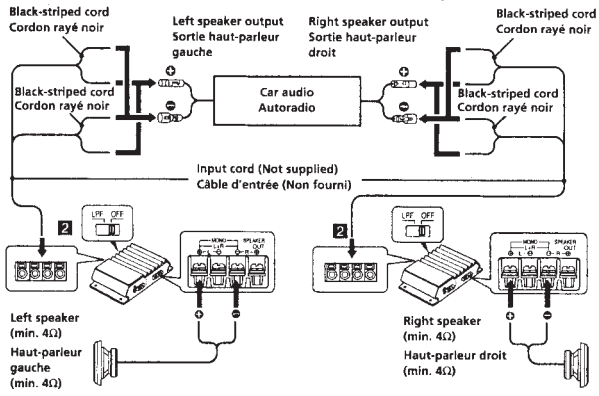
High Level Input Connection (2-Speaker System)
Connexion d'entrée à haut niveau (Système à 2 haut-parleurs)



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

High Level Input Connection (As a Monaural Amplifier)
Connexion d'entrée à haut niveau (Comme amplificateur monaural)



For details on the settings of switches and controls, refer to "Location and Function of Controls."

Pour plus de détails sur les réglages des commutateurs et commandes, reportez-vous à "Emplacement et fonction des commandes".

Notes on the dual mode system

- *When using passive crossover networks in a multi-speaker system, make sure that the speaker system's impedance is not lower than those suitable for this unit.*
- *When installing a 12 decibel/octave system, where both a choke and capacitor are used in series to form a circuit, be sure to connect the speakers. When neither the ⊕ or ⊖ terminals of the speakers are connected, the impedance in the resonance area will decrease dramatically resulting in a short-circuit-like situation causing the amplifier to become abnormally hot or to malfunction.*

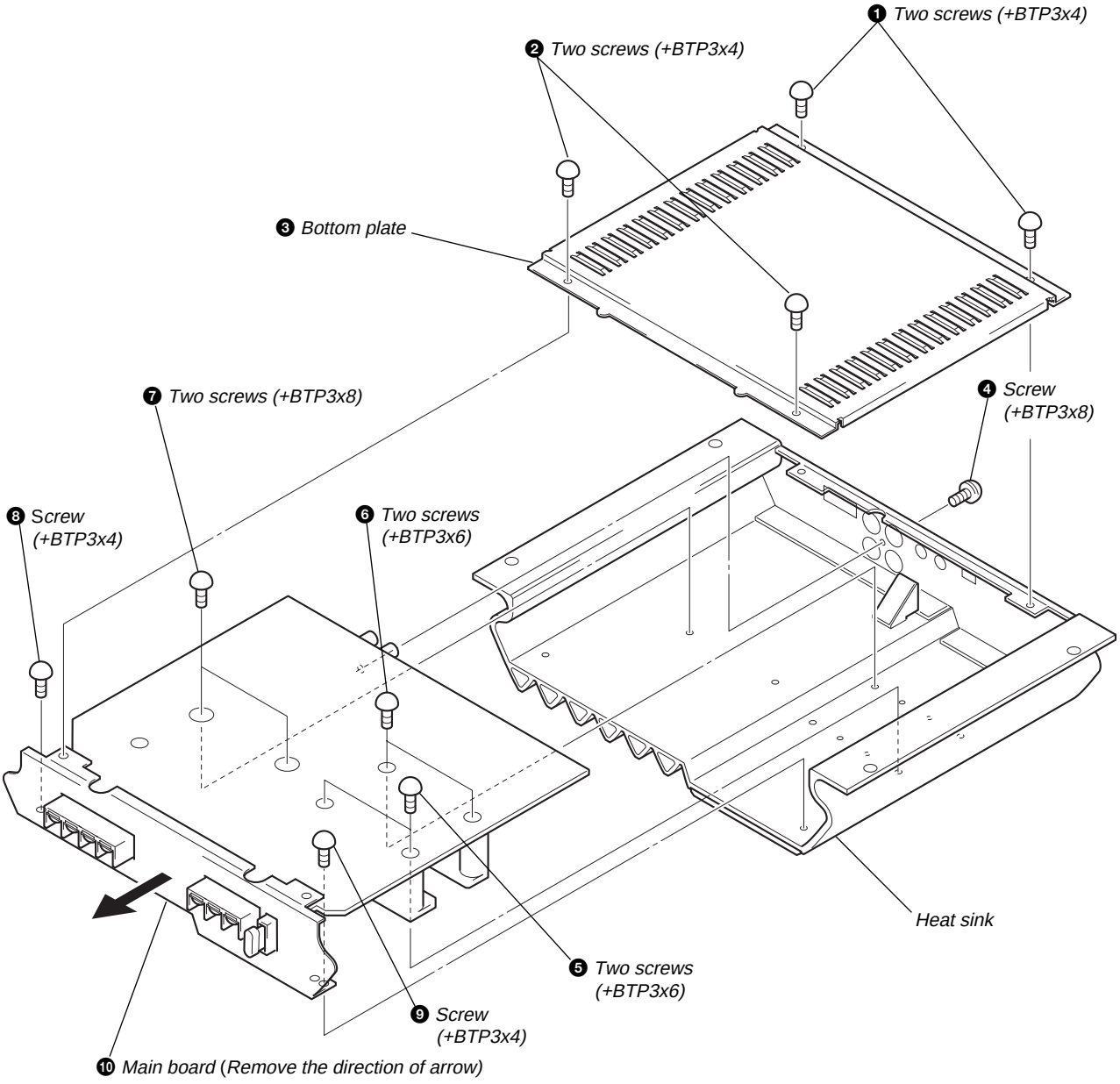
Remarques sur le système du mode double

- *Si vous utilisez des circuits de recoupement de fréquence passifs dans un système à plusieurs haut-parleurs, assurez-vous que l'impédance du système n'est pas inférieure à celle prévue pour l'appareil.*
- *Lorsque vous installez un système à 12 décibels/octaves où la bobine d'arrêt et le condensateur sont utilisés en série pour former un circuit, raccordez les haut-parleurs. Si vous ne raccordez ni la borne ⊕ ou ⊖ des haut-parleurs, l'impédance dans la zone de résonance sera considérablement réduite, ce qui entraînera une situation comparable à un court-circuit et, partant, un échauffement anormal ou un dysfonctionnement de l'amplificateur.*

SECTION 2
DISASSEMBLY

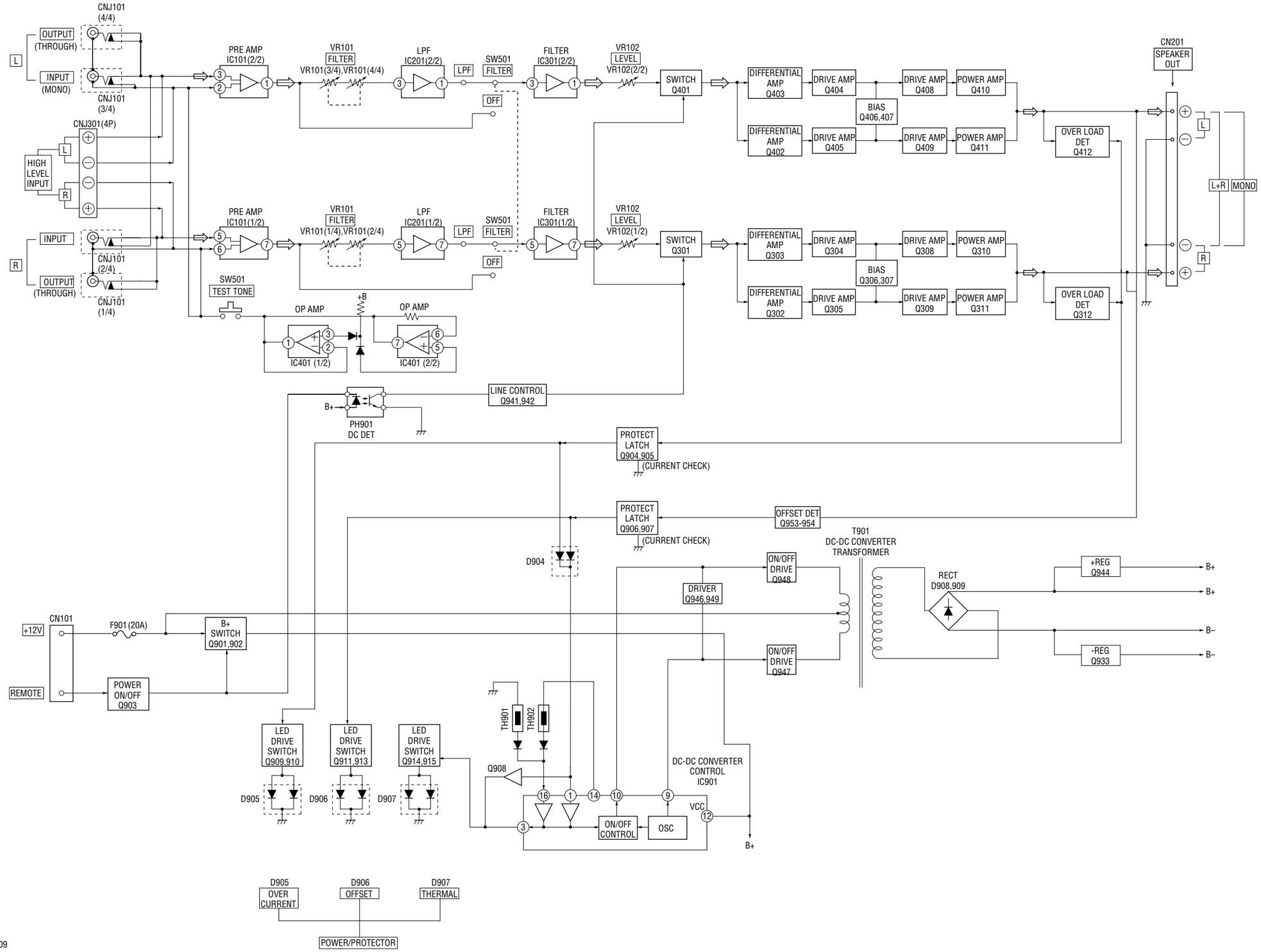
Note : Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

2-1. MAIN BOARD REMOVAL



SECTION 3
DIAGRAMS

3-1. BLOCK DIAGRAM



THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS.
(In addition to this, the necessary note is printed in each block.)

For schematic diagrams.

Note:

- All capacitors are in µF unless otherwise noted. pF: µµF 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors are in Ω and 1/4 W or less unless otherwise specified.
- ▭ : panel designation.
- B+ : B+ Line.
- Power voltage is dc 14.4V and fed with regulated dc power supply from ACC and BATT cords.
- Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.
  no mark : POWER ON
  * : Impossible to measure
- Voltage are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ).
  Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Signal path.
  ⇨ : AUDIO

For printed wiring boards.

Note:

- ○—— : parts extracted from the component side.

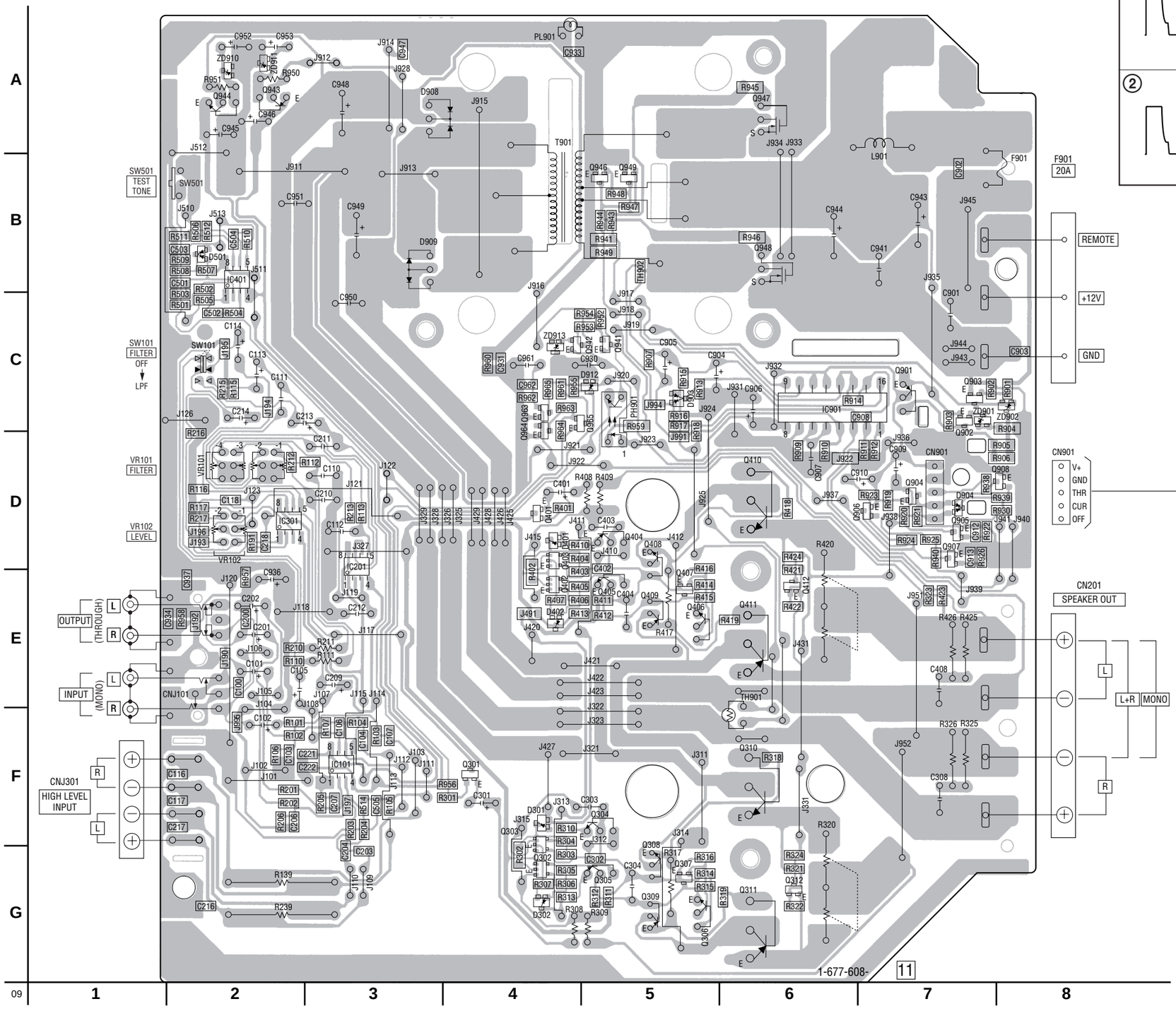
- Signal path
  ⇨ : AUDIO

3-2. PRINTED WIRING BOARDS

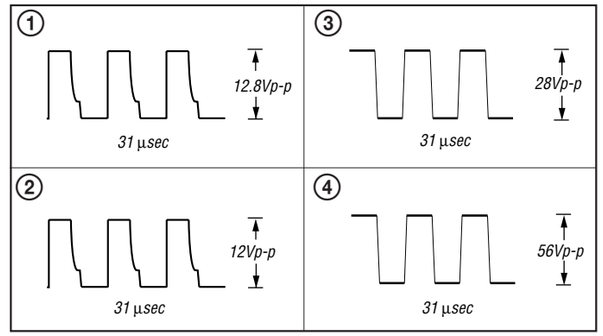
• Semiconductor Location

Ref. No.	Location
D301	F-4
D302	G-4
D401	D-4
D402	E-4
D501	B-2
D903	C-5
D904	D-7
D908	A-3
D909	B-3
D912	C-5
IC101	F-3
IC201	D-3
IC301	D-2
IC401	B-2
IC901	C-6
Q301	F-4
Q302	G-4
Q303	F-4
Q304	F-5
Q305	G-5
Q306	G-5
Q307	G-5
Q308	G-5
Q309	G-5
Q310	F-6
Q311	G-6
Q312	G-6
Q401	D-4
Q402	E-4
Q403	D-4
Q404	D-5
Q405	E-5
Q406	E-5
Q407	E-5
Q408	D-5
Q409	E-5
Q410	D-6
Q411	E-6
Q412	E-6
Q901	C-7
Q902	C-7
Q903	C-7
Q904	D-7
Q905	D-7
Q906	D-7
Q907	D-7
Q908	D-7
Q941	C-5
Q942	C-4
Q943	A-2
Q944	A-2
Q946	B-5
Q947	A-6
Q948	B-6
Q949	B-5
Q963	C-4
Q964	D-4
Q965	C-4

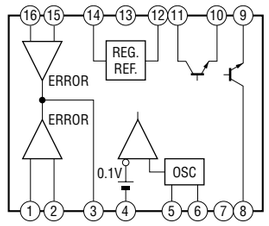
【MAIN BOARD】



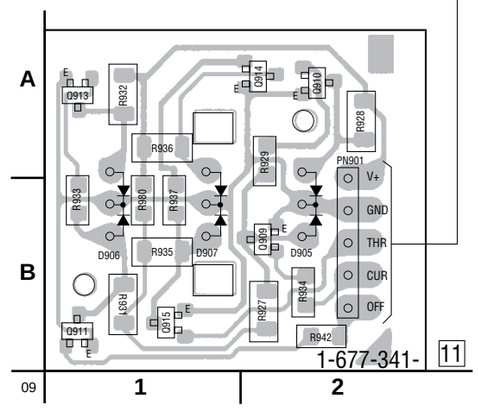
• WAVEFORMS



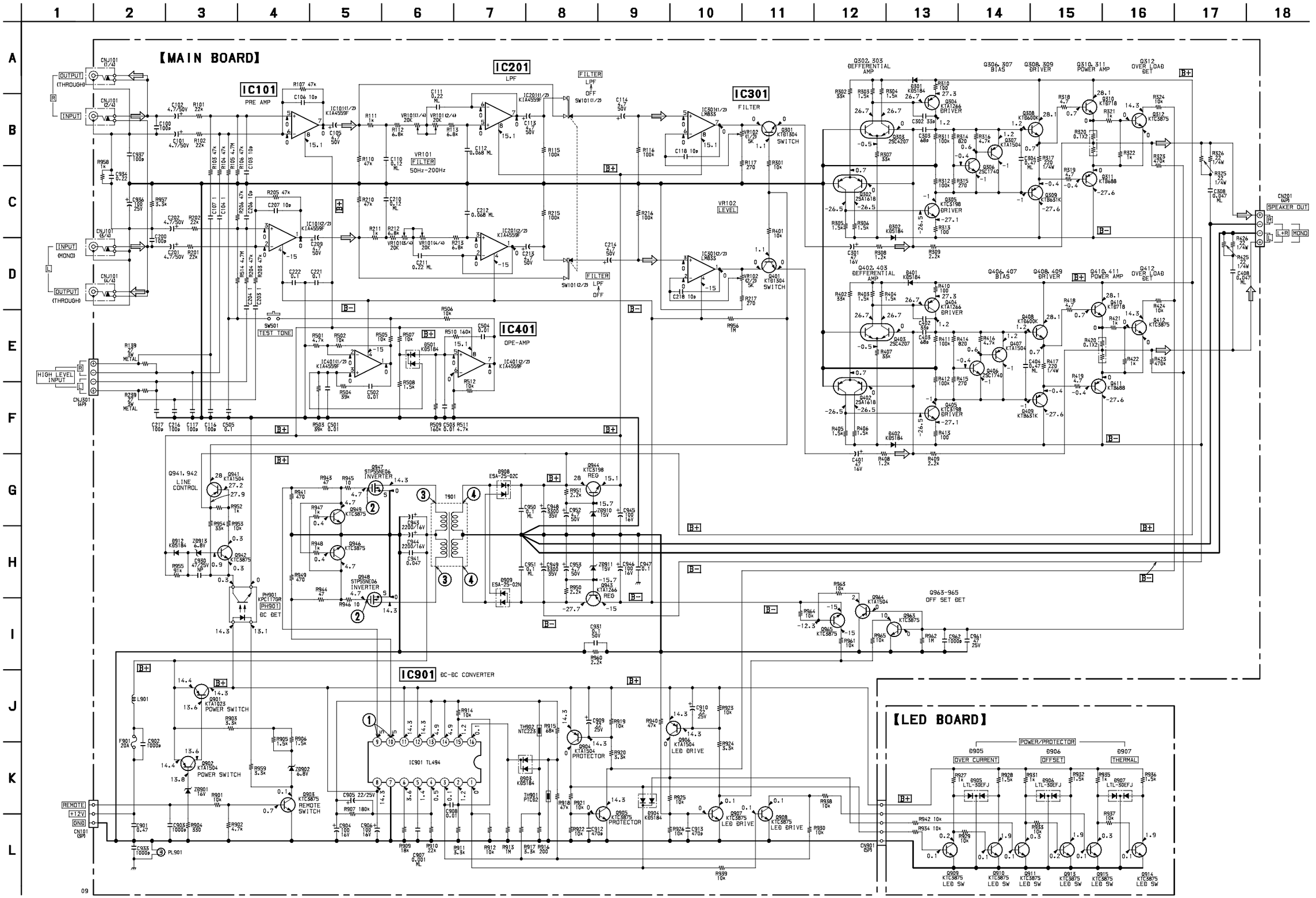
• IC BLOCK DIAGRAM
IC901 TL494CN



【LED BOARD】



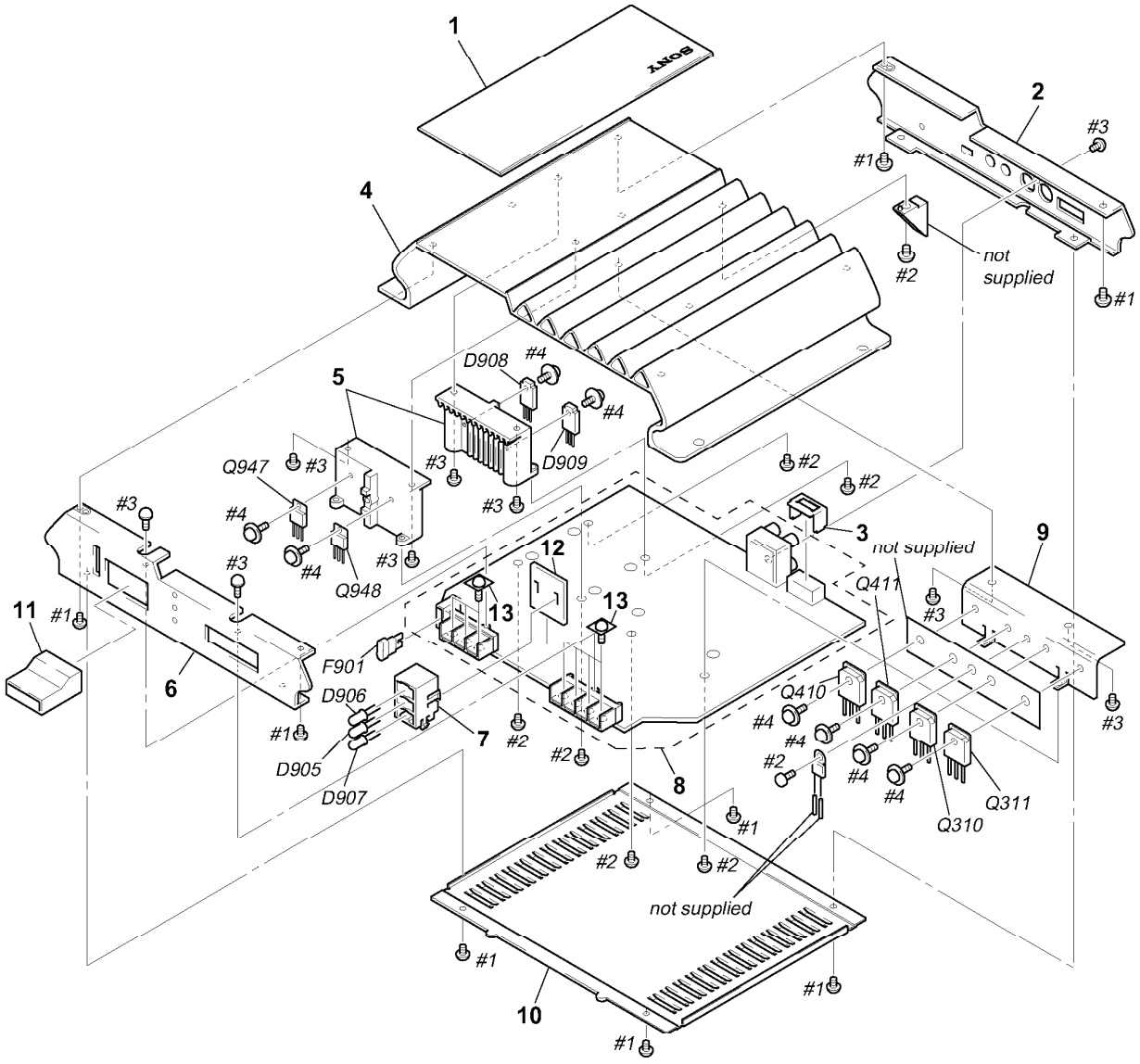
3-3. SCHEMATIC DIAGRAMS



SECTION 4
EXPLODED VIEW

NOTE:

- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- Color Indication of Appearance Parts Example:
  KNOB, BALANCE (WHITE) . . . . (RED)
  ↑ ↑
  Parts color Cabinets color
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of this parts list.



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 1	3-045-620-01	PLATE, ORNAMENTAL (255EX)	
* 1	3-045-620-11	PLATE, ORNAMENTAL (255NX)	
* 2	3-045-618-01	PANEL (L) (255EX)	
* 2	3-045-618-11	PANEL (L) (255NX)	
* 3	3-045-622-01	BRACKET (HI-LEVEL)	
* 4	3-045-617-01	HEAT SINK (255EX)	
* 4	3-045-617-11	HEAT SINK (255NX)	
* 5	3-045-616-01	HEAT SINK (FET)	
* 6	3-045-A619-01	PANEL (R) (255EX)	
* 6	3-045-619-11	PANEL (R) (255NX)	
* 7	3-045-614-01	HOLDER (LED)	
* 8	A-3326-387-A	MAIN BOARD, COMPLETE	
* 9	3-045-615-01	HEAT SINK (TR)	
* 10	3-045-621-01	PLATE, BOTTOM	
* 11	3-045-623-01	COVER	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
* 12	1-667-609-11	LED BOARD	
13	3-048-307-01	SCREW (P)	
D905	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D906	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D907	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D908	8-719-912-51	DIODE ESAC25-02C	
D909	8-719-918-73	DIODE ESAC25-02N	
F901	1-532-732-11	FUSE (BLADE TYPE) (AUTO FUSE)(20A)	
Q310	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718	
Q311	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688	
Q410	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718	
Q411	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688	
Q947	8-729-051-99	TRANSISTOR STP55NE06FP	
Q948	8-729-051-99	TRANSISTOR STP55NE06FP	
TH901	1-810-506-21	THERMISTOR NTH5G39B223K01TE	

LED **MAIN**

SECTION 5
ELECTRICAL PARTS LIST

Note:

When indicating parts by reference number, please include the board name.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms
  METAL: Metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F : nonflammable
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: μ , for example:
  uA...: μ A..., uPA...: μ PA..., uPB...: μ PB..., uPC...: μ PC..., uPD...: μ PD...
- CAPACITORS
  uF : μ F
- COILS
  uH : μ H
- Abbreviation
  CND: Canadian model
  G : German model

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
*	1-677-609-11	LED BOARD			
		**********			
		< DIODE >			
D905	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ			
D906	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ			
D907	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ			
		< CONNECTOR >			
* CN901	1-506-653-11	PIN CONNECTOR, B-B 5P			
		< TRANSISTOR >			
Q909	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
Q910	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
Q911	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
Q913	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
Q914	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
Q915	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875			
		< RESISTOR >			
R927	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R928	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R929	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R931	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R932	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R933	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R934	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R935	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R936	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R937	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R942	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
**********					
*	A-3326-387-A	MAIN BOARD, COMPLETE			
		**********			
		< CAPACITOR >			
C100	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C101	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C102	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C103	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C104	1-127-573-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C105	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C106	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C107	1-127-573-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C110	1-130-496-00	MYLAR	0.12uF	5%	50V
C111	1-130-499-00	MYLAR	0.22uF	5%	50V
C112	1-130-493-00	MYLAR	0.068uF	5%	50V
C113	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C114	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C116	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C117	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C118	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C200	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C201	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C202	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C203	1-127-573-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C204	1-127-573-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	16V
C206	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C207	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C209	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C210	1-130-496-00	MYLAR	0.12uF	5%	50V
C211	1-130-499-00	MYLAR	0.22uF	5%	50V
C212	1-130-493-00	MYLAR	0.068uF	5%	50V
C213	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C214	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C216	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C217	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C218	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.50PF	50V
C221	1-130-495-00	MYLAR	0.1uF	5%	50V
C222	1-130-495-00	MYLAR	0.1uF	5%	50V
C301	1-107-701-11	ELECT	47uF	20%	16V
C302	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C303	1-102-525-11	CERAMIC	68PF	5%	50V
C304	1-136-899-11	MYLAR	0.47uF	5%	50V
C308	1-130-491-00	MYLAR	0.047uF	5%	50V
C401	1-107-701-11	ELECT	47uF	20%	16V
C402	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C403	1-102-525-11	CERAMIC	68PF	5%	50V
C404	1-136-899-11	MYLAR	0.47uF	5%	50V
C408	1-130-491-00	MYLAR	0.047uF	5%	50V
C501	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C502	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C503	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C504	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C505	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	50V
C901	1-136-899-11	MYLAR	0.47uF	5%	50V
C902	1-163-275-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5%	50V
C903	1-163-275-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5%	50V
C904	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C905	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C906	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C907	1-130-471-00	MYLAR	0.001uF	5%	50V
C908	1-163-021-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	50V
C909	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C910	1-128-551-11	ELECT	22uF	20%	25V
C912	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C913	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C930	1-107-701-11	ELECT	47uF	20%	25V
C931	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	50V
C933	1-163-275-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5%	50V
C934	1-115-340-11	CERAMIC CHIP	0.22uF	10%	25V
C936	1-104-665-11	ELECT	100uF	20%	25V
C937	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C941	1-130-491-00	MYLAR	0.047uF	5%	50V
C943	1-111-042-11	ELECT	2200uF	20%	16V
C944	1-111-042-11	ELECT	2200uF	20%	16V
C945	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C946	1-126-933-11	ELECT	100uF	20%	16V
C947	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	50V
C948	1-126-954-11	ELECT	3300uF	20%	35V
C949	1-126-954-11	ELECT	3300uF	20%	35V
C950	1-130-495-00	MYLAR	0.1uF	5%	50V
C951	1-130-495-00	MYLAR	0.1uF	5%	50V
C952	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C953	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C961	1-107-701-11	ELECT	47uF	20%	25V
C962	1-163-275-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5%	50V
		< CONNECTOR >			
CN101	1-694-691-11	TERMINAL BOARD (3P)(REMOTE/+12V/GND)			
CN201	1-694-690-11	TERMINAL BOARD (4P)(SPEAKER OUT)			
		< JACK >			
CNJ101	1-779-078-41	JACK, PIN 4P (INPUT/OUTPUT)			
CNJ301	1-794-219-11	CONNECTOR (4P)(HIGH LEVEL INPUT)			
		< DIODE >			
D301	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D302	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D401	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D402	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D501	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D903	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D904	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
D908	8-719-912-51	DIODE ESAC25-02C			
D909	8-719-918-73	DIODE ESAC25-02N			
D912	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L			
		< FUSE >			
F901	1-532-732-11	FUSE (BLADE TYPE)(AUTO FUSE)(20A)			
		< IC >			
IC101	8-759-394-81	IC NJM4559M-TE2			
IC201	8-759-394-81	IC NJM4559M-TE2			
IC301	8-759-970-66	IC LM833M-FL63			
IC401	8-759-394-81	IC NJM4559M-TE2			
IC901	8-759-904-94	IC TL494CN			

Ref. No.	Part No.	Description		Remark
		< JACK >		
J190	1-216-295-00	SHORT	0	
J191	1-216-295-00	SHORT	0	
J192	1-216-295-00	SHORT	0	
J193	1-216-295-00	SHORT	0	
J194	1-216-295-00	SHORT	0	
J195	1-216-295-00	SHORT	0	
J196	1-216-295-00	SHORT	0	
J197	1-216-295-00	SHORT	0	
J491	1-216-295-00	SHORT	0	
J991	1-216-295-00	SHORT	0	
J992	1-216-296-00	SHORT	0	
J994	1-216-295-00	SHORT	0	
J995	1-216-295-00	SHORT	0	
		< COIL >		
L901	1-411-180-11	INDUCTOR	0uH	
		< PHOTO INTERRUPTER >		
PH901	8-749-017-47	IC KPC117GR		
		< PILOT LAMP >		
PL901	1-518-540-11	LAMP, PILOT		
		< TRANSISTOR >		
Q301	8-729-052-02	TRANSISTOR KTD1304		
Q302	8-729-232-66	TRANSISTOR 2SA1618-YGRTE85L		
Q303	8-729-014-86	TRANSISTOR 2SC4207-YGRTE85L		
Q304	8-729-037-03	TRANSISTOR KTA1266GR-AT		
Q305	8-729-036-90	TRANSISTOR KTC3198BL-AT		
Q306	8-729-900-97	TRANSISTOR 2SC1740		
Q307	8-729-034-50	TRANSISTOR KTA1504		
Q308	8-729-052-04	TRANSISTOR KTD600K		
Q309	8-729-052-03	TRANSISTOR KTB631K		
Q310	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718		
Q311	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688		
Q312	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875		
Q401	8-729-052-02	TRANSISTOR KTD1304		
Q402	8-729-232-66	TRANSISTOR 2SA1618-YGRTE85L		
Q403	8-729-014-86	TRANSISTOR 2SC4207-YGRTE85L		
Q404	8-729-037-03	TRANSISTOR KTA1266GR-AT		
Q405	8-729-036-90	TRANSISTOR KTC3198BL-AT		
Q406	8-729-900-97	TRANSISTOR 2SC1740		
Q407	8-729-034-50	TRANSISTOR KTA1504		
Q408	8-729-052-04	TRANSISTOR KTD600K		
Q409	8-729-052-03	TRANSISTOR KTB631K		
Q410	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718		
Q411	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688		
Q412	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875		
Q901	8-729-052-01	TRANSISTOR KTA1023		
Q902	8-729-034-50	TRANSISTOR KTA1504		
Q903	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875		
Q904	8-729-034-50	TRANSISTOR KTA1504		
Q905	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875		
Q906	8-729-034-50	TRANSISTOR KTA1504		
Q907	8-729-034-51	TRANSISTOR KTC3875		

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
Q908	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
Q941	8-729-034-50	TRANSISTOR	KTA1504		
Q942	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
Q943	8-729-037-03	TRANSISTOR	KTA1266GR-AT		
Q944	8-729-036-90	TRANSISTOR	KTC3198BL-AT		
Q946	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
Q947	8-729-051-99	TRANSISTOR	STP55NE06FP		
Q948	8-729-051-99	TRANSISTOR	STP55NE06FP		
Q949	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
Q963	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
Q964	8-729-034-50	TRANSISTOR	KTA1504		
Q965	8-729-034-51	TRANSISTOR	KTC3875		
		< RESISTOR >			
R101	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R102	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R103	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R104	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R105	1-208-291-11	RES-CHIP	4.7M	5%	1/10W
R106	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R107	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R110	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R111	1-259-428-11	CARBON	1K	5%	1/6W
R112	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R113	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R115	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R116	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R117	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R139	1-216-471-11	METAL OXIDE	27	5%	3W
R201	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R202	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R203	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R204	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R205	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R206	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R210	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R211	1-259-428-11	CARBON	1K	5%	1/6W
R212	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R213	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R215	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R216	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R217	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R239	1-216-471-11	METAL OXIDE	27	5%	3W
R301	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R302	1-216-234-00	RES-CHIP	33K	5%	1/8W
R303	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R304	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R305	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R306	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R307	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R308	1-259-430-11	CARBON	1.2K	5%	1/6W
R309	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R310	1-216-025-00	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R311	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R312	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R313	1-216-025-00	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R314	1-216-047-00	RES-CHIP	820	5%	1/10W
R315	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R316	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R317	1-249-907-11	CARBON	220	5%	1/4W
R318	1-216-308-00	METAL CHIP	4.7	5%	1/10W
R319	1-216-308-00	METAL CHIP	4.7	5%	1/10W
R320	1-205-991-11	METAL	0.1	10%	
R321	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R322	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R323	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R324	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R325	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R326	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R401	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R402	1-216-234-00	RES-CHIP	33K	5%	1/8W
R403	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R404	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R405	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R406	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R407	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R408	1-259-430-11	CARBON	1.2K	5%	1/6W
R409	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R410	1-216-025-00	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R411	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R412	1-216-097-00	RES-CHIP	100K	5%	1/10W
R413	1-216-025-00	RES-CHIP	100	5%	1/10W
R414	1-216-047-00	RES-CHIP	820	5%	1/10W
R415	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R416	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W
R417	1-249-536-11	CARBON	220	5%	1/4W
R418	1-216-308-00	METAL CHIP	4.7	5%	1/10W
R419	1-216-308-00	METAL CHIP	4.7	5%	1/10W
R420	1-205-991-11	METAL	0.1	10%	
R421	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R422	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R423	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R424	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R425	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R426	1-249-883-11	CARBON	22	5%	1/4W
R501	1-216-065-00	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W
R502	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R503	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R504	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R505	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R506	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R507	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R508	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R509	1-216-102-00	RES-CHIP	160K	5%	1/10W
R510	1-216-102-00	RES-CHIP	160K	5%	1/10W
R511	1-216-065-00	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W
R512	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R514	1-208-291-11	RES-CHIP	4.7M	5%	1/10W
R901	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R902	1-216-065-00	RES-CHIP	4.7K	5%	1/10W
R903	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R904	1-216-186-00	RES-CHIP	330	5%	1/8W
R905	1-216-202-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/8W
R906	1-216-202-00	RES-CHIP	1.5K	5%	1/8W
R907	1-216-103-00	METAL CHIP	180K	5%	1/10W
R909	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R910	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R911	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R912	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R913	1-216-121-00	RES-CHIP	1M	5%	1/10W
R914	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R915	1-216-093-00	RES-CHIP	68K	5%	1/10W
R916	1-216-032-00	METAL CHIP	200	5%	1/10W
R917	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R918	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R919	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R920	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R921	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R922	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R923	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R924	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R925	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R926	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R930	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R938	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R939	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R940	1-216-089-00	RES-CHIP	47K	5%	1/10W
R941	1-216-190-00	RES-CHIP	470	5%	1/8W
R943	1-216-017-00	RES-CHIP	47	5%	1/10W
R944	1-216-017-00	RES-CHIP	47	5%	1/10W
R945	1-216-150-00	RES-CHIP	10	5%	1/8W
R946	1-216-150-00	RES-CHIP	10	5%	1/8W
R947	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R948	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R949	1-216-190-00	RES-CHIP	470	5%	1/8W
R950	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R951	1-259-436-11	CARBON	2.2K	5%	1/6W
R952	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R953	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R954	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R955	1-216-096-00	RES-CHIP	91K	5%	1/10W
R956	1-216-121-00	RES-CHIP	1M	5%	1/10W
R957	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R958	1-216-049-00	RES-CHIP	1K	5%	1/10W
R959	1-216-210-00	RES-CHIP	3.3K	5%	1/8W
R960	1-216-057-00	METAL CHIP	2.2K	5%	1/10W
R961	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R962	1-216-121-00	RES-CHIP	1M	5%	1/10W
R963	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R964	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R965	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
		< SWITCH >			
SW101	1-692-721-11	SWITCH, SLIDE (FILTER)			
SW501	1-771-802-11	SWITCH (TEST TONE)			
		< TRANSFORMER >			
T901	1-435-419-11	TRANSFORMER, DC-DC CONVERTER			
		< THERMISTOR >			
TH901	1-810-506-21	THERMISTOR NTH5G39B223K01TE			
TH902	1-809-664-51	THERMISTOR, POSITIVE			

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
		< VARIABLE RESISTOR >	
VR101	1-225-647-11	RES, VAR 20K/20K/20K/20K	
VR102	1-225-648-11	RES, VAR 5K/5K	
		< DIODE >	
ZD901	8-719-025-50	DIODE 02CZ16-TE85L	
ZD902	8-719-025-34	DIODE 02CZ6.8-TE85L	
ZD910	8-719-025-49	DIODE 02CZ15-TE85L	
ZD911	8-719-025-49	DIODE 02CZ15-TE85L	
ZD913	8-719-025-34	DIODE 02CZ6.8-TE85L	
**********			
		MISCELLANEOUS	
		**********	
D905	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D906	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D907	8-719-079-03	DIODE LTL-30EFJ	
D908	8-719-912-51	DIODE ESAC25-02C	
D909	8-719-918-73	DIODE ESAC25-02N	
F901	1-532-732-11	FUSE (BLADE TYPE) (AUTO FUSE)(20A)	
Q310	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718	
Q311	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688	
Q410	8-729-052-06	TRANSISTOR KTD718	
Q411	8-729-052-05	TRANSISTOR KTB688	
Q947	8-729-051-99	TRANSISTOR STP55NE06FP	
Q948	8-729-051-99	TRANSISTOR STP55NE06FP	
TH901	1-810-506-21	THERMISTOR NTH5G39B223K01TE	
**********			
		ACCESSORIES & PACKING MATERIALS	
		**********	
	3-045-623-01	COVER (for POWER TERMINAL)	
	3-045-651-11	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH,FRENCH)(255EX:CND,AEP/255NX:UK)	
	3-045-651-21	MANUAL, INSTRUCTION (GERMAN,RUSSIAN)(255EX:G)	
	3-045-651-31	MANUAL, INSTRUCTION (SPANISH,PORTUGUESE)(255EX:AEP)	
	3-045-651-41	MANUAL, INSTRUCTION (DUTCH,SWEDISH)(255EX:AEP)	
	3-045-651-51	MANUAL, INSTRUCTION (ITALIAN,GREEK)(255EX:AEP)	
	3-367-410-01	SCREW (DIA. 5X15), TAPPING	
**********			
		**********	
		HARDWARE LIST	
		**********	
#1	7-685-543-21	SCREW +BTP 3X4 TYPE 2	
#2	7-685-545-11	SCREW +BTP 3X6 TYPE 2 N-S	
#3	7-685-546-19	SCREW +BTP 3X8 TYPE 2 N-S	
#4	7-682-949-01	SCREW +PSW 3X10	

9-870-069-11

Sony Corporation
Mobile Electronics Division Company

2000A090267-1
Printed in Japan © 2000. 1
Published by General Engineering Dept.